53e Année. — N° 50 13 Décembre 1936

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

P. Degrully. — Chronique. - Cidre et vin ; — Evaluation de la production des raisins de table ; — A l'Union des Syndicats des Alpes et de Provence .. 557
G. Arnaud. — Les maladies à virus des plantes 462
E. Nègre. Vin de pressoir continu 567
J. Ribéreau-Gayon — Le sulfate de potasse dans les vins 569
E. Clanet. — Le sainfoin 471
A. Teleki. — Situation du marché vinicole en Hongrie en en Autriche 573
Informations et communications de Sociétés agricoles. — Le ravitaillement au sulfate de cuivre. — La révision du prix du blé. — La hausse du prix du liège. — La vente des vins des hospices de Beaujeu. 575
Bulletin commercial. — Observations météoralogiques.

Nous informons nos abonnés et correspondants que depuis le 1er juin, les bureaux du « Progrès Agricole et Viticole » (Edition du Midi) sont transférés 1 *bis*, rue de Verdun (*Place de la Comédie*).

CHRONIQUE

Cidre et Vin

Le *Journal officiel* du 1er décembre publie les résultats approximatifs de la production fruitière en 1936.

Cette statistique révèle, pour cette dernière année, un tonnage de

— 46.467.870 quintaux —

pour les pommes et poires à cidre.

Cette récolte s'avère comme la plus importante depuis une longue série d'années ; il faut, en effet, remonter à 1924, pour relever 47.463.180 quintaux et à 1913 pour compter 51.268.910 quintaux.

En 1904, 62.636.553 quintaux avaient été recueillis.

Le volume correspondant en cidre était le suivant :

1904.....	40.953.156	hectolitres
1913.....	30.085.000	—
1924.....	28.591.659	—

Retenons ce dernier chiffre, c'est probablement celui qui sera vraisemblablement atteint pour 1936.

Or, en 1924, la récolte des vins s'est élevée à 70.866.440 hl., les disponibilités à 77.717.119 hl. et la valeur moyenne de l'hectolitre a été de 71 fr. 98.

Sans pouvoir encore préjuger de la campagne vinicole 1935-1936, il est probable si l'on s'en tient à l'allure générale des déclarations connues qu'elle se rapprochera sensiblement? de la récolte de 1926, soit (France et Algérie) 48.943.000 hl. ou 49.590.689 hl. suivant le *Bulletin des Halles ?*

Dans ces conditions, il ne semble pas que la production du cidre puisse exercer une influence sérieuse sur le marché des vins.

Aussi bien, le contingent annuel réservé à la distillation des cidres porte sur 300.000 hl. d'alcool, auquel viendra s'ajouter le report de 170.000 hl. de la campagne 1934-1935 (1). Cette quantité doit suffire pour dégager le marché.

Autres productions fruitières

	Pommes et poires à couteau	Noix	Prunes à pruneaux
	—	—	—
	qx	qx	qx
1913.....	1.890.980	358.590	126.160
1932.....	2.163.660	405.100	39.320
1933.....	1.923.410	250.910	64.330
1934.....	3.250.350	526.080	68.340
1935.....	2.048.410	437.550	60.990
1936.....	2.459.300	514.760	95.910

A part les pommes et poires à couteau et les noix, les prunes à pruneaux sont encore en retard sur la production d'avant-guerre.

Dans ce domaine, comme nous l'avons souligné en janvier dernier, il y a beaucoup à faire.

La Société des Nations vient en effet de publier un opuscule sur la consommation des fruits dans le monde, ci-dessous sa reproduction.

(1) Décret du 17 octobre 1936.

Consommation en kilogrammes par tête d'habitant

CATÉGORIES et moyennes	France	Allemagne	Belgique	Royaume Uni	Suisse	Italie	Etats-Unis
Fruits frais :							
1925/1929.	22,5	39		34	62	29	82 (1)
1930/1934	32	42	31	39	65	30	80
Dont agrumes et bananes, inclus dans la rubrique précédente :							
1925/1929	5,7	5,5	5,4	15,6	6,7		
1930/1934.	11,5	7	12,8	19,4	10,7	—	—
TOTAL (y compris fruits secs :							
1925/1929.	23,5	41		37	63	30	85
1930/1934.	33	44	32	42	66	31	83

(1) Y compris les conserves et leur équivalent en fruits.

La France arrive bien en arrière des autres pays, avec une moyenne décennale de 28,25 o/o. De grandes possibilités pour nos producteurs de fruits restent donc ouvertes.

Evaluation de la production des raisins de table

J. O.. 1er décembre 1936

La production évaluée porte sur 1.080.670 quintaux contre 1.664.860 quintaux en 1935, Comme pour les vins, les quantités élaborées sont réduites ainsi que l'établit le tableau suivant :

DÉPARTEMENTS	1935	1936	DÉPARTEMENTS	1935	1936
Ain	»	»	Lot-et-Garonne	36.500	25.000
Aisne	»	»	Lozère	250	250
Allier	50	130	Maine-et-Loire	40.000	5.000
Alpes (Basses-)	3.000	2.000	Manche	»	»
Alpes (Hautes-)	600	400	Marne	»	»
Alpes-Maritimes	17.000	10.000	Marne (Haute-)	»	»
Ardèche	30 000	20.000	Mayenne	»	»
Ardennes	»	»	Meurthe-et-Moselle.	»	»
Ariège	100	50	Meuse	»	«
Aube	160	»	Morbilhan	»	»
Aude	3.700	2.000	Moselle	»	»
Aveyron	»	»	Nièvre	700	»
Belfort (Territ. de).	»	»	Nord	»	«
Bouches-du-Rhône.	57.000	65.000	Oise	»	»
Calvados	»	»	Orne	»	»

Cantal	20	10	Pas-de-Calais	»	»
Charente	910	»	Puy-de-Dôme	»	»
Charente-Inférieure	400	»	Pyrénées (Basses-)	»	»
Cher	400	»	Pyrénées (Hautes-)	300	200
Corrèze	50	50	Pyrénées-Orientales	28.500	18.000
Corse	12.000	5.000	Rhin (Bas-)	6.000	»
Côte-d'Or	»	«	Rhin (Haut-)	4.000	1.000
Creuse	10	10	Rhône	740	750
Dordogne	2.600	1 400	Saône (Haute-)	»	»
Doubs	»	30	Saône-et-Loire	»	»
Drôme	1.300	300	Sarthe	»	
Eure	»	»	Savoie	»	
Eure-et-Loir	«	70	Savoie (Haute-)	3.100	100
Finistère	»	»	Seine	«	»
Gard	250.000	120 000	Seine-Inférieure	»	»
Garonne (Haute-)	850	500	Seine-et-Marne	5 000	4.000
Gers	7.800	5.700	Seine-et-Oise	80	80
Gironde	2 500	8 000	Sèvres (Deux-	«	»
Hérault	195.000	180.000	Somme	»	»
Ille-et-Vilaine	»	150	Tarn	1.000	400
Indre	»	»	Tarn-et-Garonne	250 000	140.000
Indre-et-Loire	150	80	Var	40 000	20.000
Isère	1.800	1 500	Vaucluse	590 000	400.000
Jura	700	100	Vendée	»	»
Landes	10.350	6.000	Vienne	700	600
Loir-et-Cher	130	70	Vienne (Haute-)	20	10
Loire	1.550	1.200	Vosges	»	»
Loire (Haute-)	250	30	Yonne	1.050	20
Loire-Inférieure	»	»			
Loiret	1.200	480			
Lot	55.000	35.000	Total	1.664.860	1.080.670

L'examen du tableau décèle des pertes sensibles dans quelques départements, notamment dans le Gard, le Maine-et-Loire, le Tarn-et-Garonne et même le Vaucluse. La situation est encore plus symptomatique dans le Bas-Rhin : récolte nulle contre 6.000 quintaux en 1935.

A l'Union des Syndicats des Alpes et de Provence

Les membres de cette importante association se sont rassemblés Marseille, le 6 décembre, en assemblée générale, sous la présidence de M. Raymond Gavoty, qui préside aux destinées de l'Union.

Les rapports soumis à la réunion ont été suivis de vœux que nous reproduisons dans leurs grandes lignes :

1° Sur l'emploi des frigorifiques et l'exportation des produits agricoles :

« Que le service actuel du ferry-boat de Dunkerque à Douvres, soit intensifié et amélioré si possible, par des départs plus fréquents et des horaires appropriés.

Qu'il soit possible aux expéditeurs de fleurs du Littoral de faire leurs envois directement du Littoral à Londres par l'homologation sans délai du tarif international 423.

Que les expéditions puissent être faites en port-payé, les taxes de douane seules étant perçues auprès des destinataires par les compagnies de chemin de fer comme c'est le cas actuellement auprès des transitaires.

Qu'enfin puisqu'il est prévu et combien avec raison, dans le tarif international 403 des transports des denrées une réduction de 10 pour cent pour les expéditions faites en vagons-frigorifiques, le bénéfice de la même réduction soit prévu dans le tarif 423, pour les fleurs expédiées par ces mêmes wagons ».

2° Sur la protection douanière et les contingentements :

« Que les tarifs douaniers concernant les produits agricoles ne soient pas modifiés par M. le Ministre du commerce qu'avec le consentement du ministre de l'agriculture, et sur l'avis conforme de l'assemblée des présidents des Chambres d'agriculture.

Que les contingentements soient maintenus et ne puissent être modifiés que dans les mêmes conditions, ainsi d'ailleurs que les taxes sur les licences d'importation.

Que pour éviter que des produits agricoles soient dorénavant sacrifiés dans les traités de commerce aux besoins d'exportation des produits industriels, le ministre du commerce ne puisse passer outre à l'avis du ministre de l'agriculture donné comme dans les alinéas précédents ».

III° Sur l'économie rurale en général l'Union demande :

« *L'aménagement des tarifs ferroviaires* pour les produits agricoles, suivant un barême dégressif par rapport à la distance.

L'exonération totale de la taxe de remplacement sur les essences destinées aux moteurs agricoles et l'exonération de la taxe sur les remorques des tracteurs agricoles.

L'exemption des droits de timbre pour les Coopératives agricoles dans les mêmes conditions que les mutuelles agricoles et les Coopératives de blé :

La réduction des prix de transport par fer des foins de Crau et la suppression des droits d'octroi sur ces fourrages notamment à Marseille.

L'encouragement à l'élevage ovin, par une prime à la production : l'établissement de droits de douane sur les laines étrangères : le retard au 30 avril de l'importation des moutons africains ; le contingentement des viandes étrangères.

Le concours financier de l'Etat et des communes pour faciliter le projet d'assainissement de la Crau.

L'application du blocage et de la distillation obligatoire aux vins bénéficiant d'une appellation d'origine.

La continuation de l'effort sérieux de revalorisation des bois sur pied déjà réalisé et de la défense des produits forestiers ».

De tous ces vœux, il n'y en a qu'un qui doit, à notre sens, être rejeté, c'est celui concernant les vins bénéficiant d'une appellation d'origine.

Il est abusif de vouloir envoyer à la chaudière les vins de cru dont la renommée est acquise dans le monde entier.

P. Degrully.

LES MALADIES A VIRUS DES PLANTES

Depuis quelques années, les maladies à virus des plantes ont fait l'objet de nombreux travaux ; la question est loin d'être bien connue, mais les détails abondent sur un grand nombre de ces affections dont la mieux connue est la *mosaïque* du Tabac. Il serait impossible de résumer ce sujet en quelques pages si l'on n'était en droit de s'en tenir aux considérations essentielles, aux types les plus caractéristiques, laissant aux ouvrages plus importants le soin de faire un exposé plus détaillé. On peut se demander quel intérêt la question présente pour la Viticulture ; on comprendra mieux si l'on se rappelle que pour certains auteurs le Court-noué de la Vigne serait une maladie à virus.

Fig. 1. — **Mosaïque des Abutilons** (ou chlorose infectieuse des Malvacées).

Les maladies à virus ressemblent à beaucoup d'autres maladies, à des maladies physiologiques surtout ; dans les tissus, on ne voit aucun parasite, même au microscope ; mais ces maladies sont contagieuses et se communiquent facilement aux plantes saines par inoculation, surtout par piqûres de pucerons.

Un point important est à retenir : les maladies à virus pourraient être considérées comme peu nuisibles aux plantes en général ; affirmation que nous corrigerons par un paradoxe en disant : *Elles sont peu graves aussi sont-elles très dangereuses.*

Le plus souvent, en effet, les plantes atteintes ne meurent pas, elles ne présentent pas de taches où les tissus seraient morts ; elles poussent même assez bien, elles sont cependant moins vigoureuses et ont un aspect un peu maladif ; souvent l'agriculteur ne les remarque pas ou néglige de s'y intéresser. Cependant la production utile diminue peu à peu, la maladie étant incurable s'aggrave insensiblement, l'agriculteur supporte des pertes qu'il ignore, mais qui ne laissent pas que de devenir importantes. L'absence de parasite *visible* accompagnée d'une virulence indéniable, l'apparence peu grave des dégâts, l'incertitude et la variabilité des symptômes, l'allure d'une dégénérescence, constituent les caractères les plus habituels des maladies à virus ; les plantes portent souvent des taches claires sur les feuilles d'où le nom de *mosaïque* (fig. 1). Dans le résumé que nous faisons ici, nous n'avons pu mentionner toutes les exceptions, le lecteur est prié d'ajouter presque à chaque phrase les expressions telles que : « le plus souvent », « en général », qu'il serait fastidieux de répéter.

1. — **Considérations générales sur les virus.** — Et d'abord quelques indications générales pour installer l'attention du lecteur dans le cœur du sujet. Qu'est-ce qu'un virus ? On ne le sait pas trop, on verra tout à l'heure pourquoi, mais pour le moment, comme il ne s'agit pas ici de se livrer à des discus-

Fig. 2. — **Mosaïque de l'Abricotier.**

sions scientifiques qui seraient un peu stériles, on admettra sans discussion que *les virus sont des agents infectieux extrêmement petits, invisibles au microscope* et qui passent souvent au travers des filtres les plus fins ; on pourra dire encore plus simplement que ce sont de très petits microbes, mais cependant des microbes un peu particuliers. Le nom de *virus* s'est appliqué autrefois aux divers agents infectieux de maladies parasitaires de l'homme : de cette masse variée de virus, on a séparé divers groupes définis : les bactéries, les flagellés, etc. ; il ne reste plus guère dans la « boîte de Pandore » que ce qu'on avait cru devoir distinguer d'abord par les noms restrictifs de « virus filtrants, ultravirus », et qui sont restés plus mal connus que les autres parce que invisibles. On les appelle aujourd'hui *virus* tout court puis

qu'ils restent seuls sous cette étiquette. Si l'on se rappelle que les bactéries ont à peu près un millième de millimètre (ce que les micrographes appellent un *mu* ou 1 μ), on peut accepter pour le moment l'opinion de certains auteurs qui attribuent aux virus des dimensions d'environ 30 $\mu\mu$, c'est-à-dire 30 millionièmes de millimètre, à peu près un trentième de bactérie. Comme déjà une bactérie n'est pas chose facile à voir au microscope, un trentième de bactérie...! Mais laissons ces considérations qui n'intéressent que les micrographes ; disons cependant pour terminer que les filtres dont il est question plus haut n'ont rien de commun avec les filtres ordinaires (les filtres en papier par exemple) ; il s'agit d'appareils beaucoup plus fins comme certains filtres en porcelaine et les filtres au collodion. Les *bactériophages* sont des espèces de virus qui détruisent les bactéries.

On a signalé aussi que certaines bactéries, normalement visibles au microscope, pouvaient donner des *formes filtrantes* invisibles, puis redonner des formes visibles normales ; l'action ménagée d'un bactériophage peut amener le passage à ces formes filtrantes qui évidemment sont souvent difficiles à distinguer des virus.

II. — **Caractères des maladies à virus.** — Quelle est l'apparence d'une plante atteinte d'une maladie à virus ? Elle est très variable suivant le virus et les autres conditions ; une même maladie peut provoquer des caractères, des

Fig. 3. — **Mosaïque du Prunier Myrobolan.**

symptômes très différents suivant l'âge du végétal-hôte, suivant l'espèce de plantes (certains virus attaquent des végétaux très divers) et enfin suivant le climat ; quand il fait chaud, par exemple, les plantes paraissent souvent guéries, elles n'ont plus l'air malades ; mais le virus persiste à leur intérieur. Comme il a été dit, il existe cependant un type de maladies à virus beaucoup plus commune que les autres et qui représente si l'on veut les neuf-dixièmes des cas ; c'est celui auquel on donne le nom de *mosaïque*. Chez les plantes le mot « mosaïque » est si bien lié à celui de virus qu'en pathologie végétale on a tendance à les confondre.

(1) Il ne faut pas confondre avec la forme « *point de tapisserie* » du Mildiou de la Vigne à l'automne où les feuilles présentent une juxtaposition de petites taches, les unes brunes, les autres jaunes, les autres vertes, et que l'on appelle aussi, à cause de cela, la forme en *mosaïque* du Mildiou ; la cause est ici différente.

Ce mot vient de l'apparence des feuilles des plantes malades qui présentent souvent des parties de différentes couleurs placées côte à côte, vert-jaune clair et vert-foncé. On sait ce qu'est une mosaïque en marquetterie ou en maçonnerie : c'est un dessin obtenu en plaçant côte à côte des fragments polygonaux de bois ou de pierre ; pour les mosaïques de plantes les taches sont rarement aussi nettes ; le plus souvent leur forme est irrégulière et les bords sont estompés ; ils passent graduellement d'une couleur à l'autre, l'ensemble rappelle plutôt l'aspect de certains marbres ; ce seraient plutôt des marbrures que des mosaïques.

Cependant la figure 1, qui représente la mosaïque de l'*Abutilon* (Chlorose infectieuse des Malvacées) ressemble beaucoup à une mosaïque véritable ; mais la mosaïque de la Pomme de terre est plutôt une marbrure.

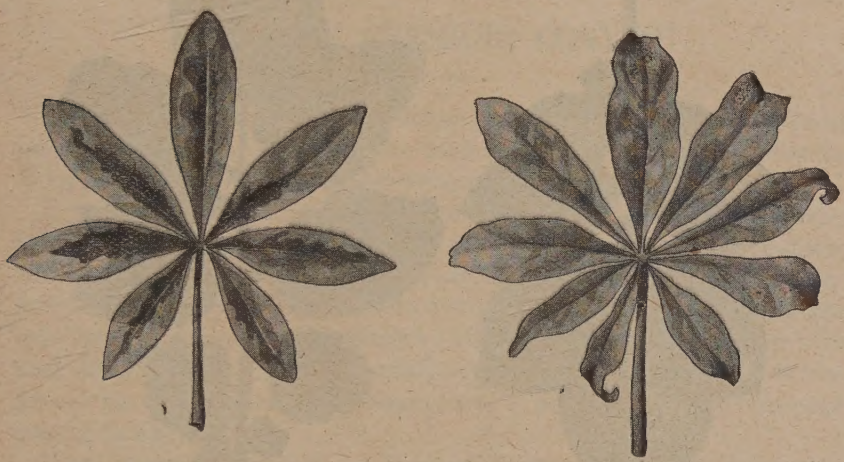

Fig. 4. — **Mosaïque du Lupin.**

En même temps que la feuille mosaïquée est marbrée de jaune ou de vert clair elle est souvent aussi déformée, cloquée, bullée, frisée, ondulée sur les bords ; cela vient de l'inégalité de développement des parties claires et des parties foncées ; les parties vertes s'agrandissent plus vite que les autres, elles sont par suite gênées pour s'étendre : elles sont obligées de se « gondoler » comme une feuille de papier qui a reçu des gouttes de pluie (fig. 2 et 3). Parfois la frisure, le plissage est très marqué ; la feuille a un peu l'aspect d'une étoffe chiffonnée, comme par exemple dans la *frisolée* de la Pomme de terre (une forme de mosaïque) . Un type assez différent, à première vue, des mosaïques est celui où le jaunissement des tissus se produit suivant des lignes ou des bandes étroites, sinueuses ou courbes ; c'est le cas en particulier du *Ring-spot* (taches en anneau du Tabac et d'autres plantes), de la mosaïque des Arbres fruitiers à noyau (fig. 4). Il est probable que la différence est plus apparente que réelle ; la bordure jaune ne représente que le bord de la tache, l'intérieur étant resté vert comme l'extérieur.

Comme il a été indiqué plus haut, souvent la plante ne paraît pas souffrir de la maladie ou en souffre très peu ; elle est seulement un peu plus petite, un peu rabougrie ; on attribuait autrefois cette espèce « d'anémie », cette

espèce de « maladie de langueur » à une *dégénérescence* des variétés ; les maladies à virus de la Pomme de terre sont encore groupées par tradition sous le nom de « *maladies de la dégénérescence* ». Dans certains cas la mosaïque est si peu grave que les plantes « malades » sont utilisées en horticulture ; l'*Abutilon Thompsoni* (fig. 1) est très cultivée comme plante panachée, elle le serait encore davantage si elle pouvait passer l'hiver en plein air ; elle pousse très bien, se bouture facilement et cependant elle ne présente pas une vraie panachure, mais une maladie à virus ; la végétation est à peu près normale, l'infection n'est trahie que par l'aspect mosaïquée des feuilles. Bien plus chez la Pomme de terre, il peut exister un virus

Fig 5. — **Mosaïque et Frisolée de la Pomme de Terre**

que les auteurs américains appellent le « *healthy patatoes virus* », nom que l'on peut traduire, un peu librement, par « virus des pommes de terre (1) qui se portent bien ». Les plantes contenant ce virus ne se distinguent pas des autres ; on pourra se demander alors à quoi on reconnaît l'existence de la « maladie » ; c'est que si on inocule le jus de la Pomme de terre en question à une autre plante plus sensible à la Tomate par exemple le virus y provoque alors une maladie très nette.

Très souvent donc les maladies à virus ont des caractères peu marqués, et de plus variables, laissant vivre la plante infectée, mais la rabougrissant peu à peu, réduisant souvent sa production, tout cela n'est pas très éloigné on le voit du court-noué de la Vigne.

Si le type *Mosaïque* peu dangereux pour la plante, plus nuisible à la bourse du cultivateur, est le plus commun, il n'est pas le seul. Pour quelques maladies à virus les symptômes sont plus graves ou même tout différents ; parfois la plante, surtout si elle est jeune, peut être tuée assez rapidement, ou tout au moins devenir si rabougrie qu'elle est sans utilité ; parfois aussi, au lieu de taches jaunes, on

(1) Pour la plupart des variétés américaines au moins.

peut avoir des rayures ou des taches brunes (*streak* de la Pomme de terre) ; enfin chez *l'enroulement* de la Pomme de terre les folioles de la feuille se replient en cornets (fig. 5). Les points de pénétration du virus dans les cas d'infection par petites plaies nombreuses, peuvent être le lieu de formation de taches spéciales.

On laissera de côté ici les caractères visibles seulement au microscope et qui altèrent dans certains cas l'anatomie des plantes (nécrose du liber, dépôt de l'amidon dans les feuilles, formation de corps spéciaux dans les cellules au voisinage du noyau, etc.).

G. Arnaud,
Professeur de Pathologie végétale
à l'Ecole Nationale d'Horticulture de Versailles.

VIN DE PRESSOIR CONTINU

Lorsque la récolte est surabondante, comme l'an dernier, le producteur met volontiers ses vins de presse de côté pour les envoyer à la distillerie et en tirer ainsi l'alcool qu'il est obligé de livrer à l'Etat.

Il ne réfléchit peut-être pas assez que par leur extrait-sec plus élevé, leur teneur plus garde en matière tannoïdes, leur couleur plus intense, ces vins pourraient, dans certains cas, être utilisés à améliorer le vin de goutte correspondant. Les années déficitaires, comme celle-ci, le producteur fait son possible pour vendre à la consommation, tout ce qu'il peut tirer de sa récolte ; il ne se demande pas assez, si, en mélangeant le vin de presse au vin de goutte correspondant, il ne risque pas de diminuer la qualité de ce dernier.

Il est cependant un fait : la flore microbienne des vins de presse est riche en ferments de maladie ; l'acidité volatile de ces vins s'élève plus vite que celle des vins de goutte ; il en est de même de celle des vins de goutte qui ont été mélangés, sans précaution spéciale, avec des vins de presse.

M. le Professeur Ventre conseille une méthode qui s'est révélée excellente pour faire profiter les vins de goutte de la teneur plus élevée des vins de presse orrespondants en matières extractives (tannoïdes en particulier), en les mettant à l'abri des ferments de maladie qu'ils contiennent. Elle consiste à sulfiter fortement le vin, à la sortie du pressoir (10 gr d'anhydride sulfureux par hl.), et à l'envoyer ensuite sur de la vendange en fermentation. L'anhydride tue les mauvais ferments et s'échappe au cours de la fermentation. On obtient ainsi des vins de goutte mieux constitués, et en plus grande quantité, les dernières cuves en fermentation, seules, fournissant un vin de presse qu'il y a lieu de mettre de côté.

Cette manipulation est à conseiller les années où la vendange est bien constituée, surtout lorsque, comme c'est généralement le cas actuellement, le cuvage est court.

Lorsque la proportion de rafles est élevée par rapport au moût, il vaut mieux mettre son vin de presse de côté.

Il existe une catégorie de vins de presse qu'il est plus difficile d'utiliser en vue de la consommation ; ce sont ceux que l'on obtient par pressurage des marcs au moyen de pressoirs continus.

Ces appareils ont l'avantage de permettre un travail rapide, aussi sont-ils parfois employés dans les grandes exploitations ; mais ils sont chers, ils absorbent beaucoup plus d'énergie que les pressoirs mécaniques à vis ou hydrauliques, et le vin de presse obtenu est plus âpre et difficilement clarifiable.

Le marc ayant été traité brutalement, au cours de son passage relativement rapide dans le pressoir continu, cède au liquide qui s'en écoule, beaucoup de substances ténues, plus ou moins voisines de l'état colloïdal, qui, non seulement restent en suspension dans le vin, mais empêchent souvent aussi la chute de la colle avec laquelle on espère obtenir la clarification du liquide, de telle sorte que celui-ci est encore plus trouble après collage qu'avant cette opération.

L'addition de ce vin à de la vendange en fermentation peut rendre les vins de goutte difficiles à clarifier.

J'ai eu l'occasion d'essayer, sur de tels vins de pressoir continu, l'action, signalée par le docteur Mehlitz, de certaines enzymes qui, sécrétées par des Muscedinées (l'Aspergillus oryzae, en particulier, qui est employé au Japon à la préparation du Saké : « vin de riz »), possèdent vis-à-vis des substances pectiques, des propriétés liquéfiantes.

J'ai ajouté de telles enzymes à un vin dont je n'avais pu obtenir la clarification par les moyens habituels (collage au sang frais ou à la gélatine). Cinq ou six jours après, la majeure partie des substances qui troublaient le liquide avaient précipité. J'ai soutiré le liquide surnageant, encore trouble et l'ai collé à la gélatine.

Au bout de quelques jours, le vin était limpide ; c'est ce qu'on constatait nettement en observant l'échantillon, après l'avoir interposé entre la fenêtre et l'œil de l'observateur.

Comme me l'a fait remarquer M. le professeur Ventre, il présentait cependant par transparence, sur un fond sombre, une légère opalescence.

Pour que l'action des enzymes ne soit pas trop lente, il faut traiter le vin par ces substances avant que les froids ne les aient atteints.

Il y a intérêt à déterminer, par des essais au laboratoire, la dose maxima de matière clarifiante à employer, de façon à éviter que l'opération ne revienne trop cher.

Il faut fixer aussi les doses de tanin et de gélatine à utiliser pour que le collage soit réussi.

Les vins de pressoir continu contenant, généralement, beaucoup de tanin, il pourra être inutile d'en ajouter.

Si le vin est malade, ou s'il contient encore des levures à l'état de vie actives, il faudra prendre la précaution de le sulfiter (5 gr. d'anhydride sulfureux par hectolitre), et de n'ajouter la colle que douze heures après, sinon des dégagements de gaz carbonique pourraient empêcher la colle de tomber.

E. Nègre,
Chef de Travaux
à l'Ecole Nationale d'Agriculture de Montpellier.

LE SULFATE DE POTASSE DANS LES VINS

J'ai sous les yeux un travail publié en 1889 par U. Gayon sur le *sulfate de potasse contenu dans les vins de la Gironde*. Ce travail présente un très grand intérêt : il montre en effet que la dose de sulfate *augmente* peu à peu au cours de la conservation des vins en barriques, et cela par suite de l'introduction dans le vin, à chaque soutirage, d'acide sulfureux qui s'oxyde peu à peu en acide sulfurique.

U. Gayon avait prié un de ses amis, propriétaire en Médoc, de vouloir bien lui remettre avant chaque soutirage un échantillon de ses vins de 1887, pris toujours à la même barrique ; ayant dosé le sulfate de potasse dans ces divers échantillons, il trouva les nombres suivants :

Avant le 1er soutirage du 25 janvier 1888 : 0,37 gramme par litre

—	2e	—	1er	mai	1888 : 0,43	—
—	4e	—	3	août	1888 : 0,45	—
—	5e	—	30	octobre	1888 : 0,52	—

L'auteur annonçait que l'expérience serait continuée jusqu'à la mise en bouteilles. Je ne sais si les résultats ont été publiés, mais j'ai retrouvé dans les notes que mon grand-père utilisait pour faire son cours d'œnologie, les résultats de l'expérience complète, écrits de sa main. Voici à partir du 6e soutirage, les doses de sulfate de potasse contenues dans le vin, et, dans la dernière colonne, les poids de mèche soufrée qui ont été brûlés dans la barrique à chaque soutirage.

						Poids de mèche grammes
Avant le	6e	soutirage	du	(date illisible)	: « gr. p. l.	2,55
—	7e	—	10	mai 1889	: 0,57 —	5,00
—	8e	—	3	juillet 1889	: 0,60 —	4,50
—	9e	—	8	mars 1890	: 0,76 —	4,75
—	10e	—	4	avril 1890	: 0,87 —	4,75
(mise en bouteilles)						

Finalement, en 26 mois la dose de sulfate de potasse est passée de 0,37 à 0,87 gramme par litre, c'est-à-dire qu'elle *s'est élevée de 0,50 gramme,* et le poids de mèche soufrée brûlée a été de 35 gr. environ, c'est-à-dire moins d'une mèche.

Cette augmentation de la dose de sulfate de potasse résulte d'une succession de réactions chimiques très simples ; pour ceux qui ont fait un peu de chimie, j'indique entre parenthèses les formules des corps. Quand on brûle du soufre (S), il se forme, avec l'oxygène (O) de l'air, du gaz sulfureux (SO 2) qui en se dissolvant dans de l'eau (H 2 O) ou du vin se transforme en acide sulfudeux (SO 3 H 2), lequel s'oxyde peu à peu sous l'action de l'oxygène dissous (O), en acide sulfurique (SO 4 H 2), qui donne enfin, en se combinant à la potasse (KOH), le sulfate de potasse (SO4K2), Il faut ajouter que la combustion du soufre donne directement un peu d'acide sulfurique.

U. Gayon indique que cette augmentation de la teneur en sulfate de potasse est plus importante encore dans le cas des vins blancs qui reçoi-

vent davantage d'acide sulfureux : la dose peut alors atteindre et dépasser 2 grammes par litre. Ayant analysé les bouteilles des différentes années d'un grand cru, il trouve : 2,18 grammes dans les vins de 1874 et 78, 2,40 grammes dans les vins de 1880 et 1884, et 2,85 grammes dans le vin de..... 1779 (je dis bien 1779 et non 1879 !); ce qui prouve que les doses élevées de sulfate ne résultent pas des procédés modernes de vinification !

Ces analyses avaient un premier intérêt ; la loi, en vue de limiter la pratique du platrage, d'ailleurs aujourd'hui abandonnée, défend de mettre en vente des vins plâtrés contenant plus de 2 grammes de sulfate de potasse par litre. Il est donc très important de savoir que les vins blancs peuvent normalement renfermer des doses plus élevées. Nous verrons prochainement une autre conséquence très importante de ces résultats.

Sulfate et vieillissememt

J'ai rappelé les expériences par lesquelles U. Gayon a mis en évidence une augmentation progressive importante de la dose de sulfate de potasse pendant la conservation en barriques, principalement dans le cas des vins blancs. Ce sulfate de potasse a pour origine l'acide sulfureux qu'on introduit dans le vin à chaque soutirage, acide sulfureux qui s'oxyde en acide sulfurique, lequel se combine à la potasse du vin. Le vin renferme en effet, toujours de la potasse qui est principalement sous forme de tartrate de potasse ; si de l'acide sulfurique est ajouté ou formé, *comme cet acide est plus fort que l'acide tartrique*, il s'empare de la potasse en libérant une quantité équivalente d'acide tartrique (ou d'autres acides organiques analogues).

D'après les chiffres de U. Gayon, la quantité d'acide sulfurique qui peut ainsi se former dans les vins blancs au cours du vieillissement en barriques, peut atteindre 1 gr. par litre ; on arrive à peu près à la même conclusion lorsqu'on considère les quantités d'acide sulfureux que l'on est amené à ajouter dans les vins blancs au cours de leur conservation en fûts jusqu'à la mise en bouteilles.

Cette formation de sulfate possède une importance pratique digne de la plus grande attention ; elle est une des principales raisons pour lesquelles les vins blancs conservés longtemps en fûts changent de goût et souvent, suivant l'expression consacrée, « sèchent ». Bien entendu tous les vins blancs ne diminuent pas sensiblement de qualité pendant la garde en fûts, mais tout le monde est d'accord pour reconnaître que souvent, si elle dure trop longtemps, les vins blancs perdent, en même temps que leur fraîcheur, plus ou moins de leur douceur et de leur gras, même s'ils ne refermentent à aucun moment, s'ils conservent par conséquent la même teneur en sucre.

Cette modification est due principalement à la formation de sulfates, c'est-à-dire en somme d'acide sulfurique, signalée par Gayon ; non pas parce que le sulfate de potasse donnerait au vin un goût particulier, mais par suite de l'augmentation d'acidité qui en résulte.

Pour le démontrer, il suffit de faire l'expérience suivante : dans un litre d'un vin blanc jeune, doux, ajouter 1 gramme d'acide sulfurique et goûter ce vin en le comparant au vin témoin ; il apparaît moins sucré, moins gras que le premier, il est « séché », comme sont séchés les vins

blancs trop longtemps vieillis en fûts. L'expérience peut être faite avec un vin sec ; il apparaît alors encore plus sec ; ou même avec un vin rouge.

C'est par des expériences semblables que l'on se rend compte des choses ; il n'y a pas à trouver étrange de faire cette addition sous prétexte que l'acide sulfurique à l'état pur est un corps corrosif et dangereux à manier ; la dose ajoutée est en somme faible et elle se combine immédiatement à la potasse. D'ailleurs on ne fait ainsi que provoquer en quelques instants ce qui se produit naturellement en plusieurs années.

Mais, dira-t-on, l'*acidité totale* d'un vin, celle qui est bien connue, que l'on dose par la liqueur titrée de soude, et que l'on trouve sur les bulletins d'analyse, est normalement de 4 à 5 grammes environ, exprimée en acide sulfurique. Comment donc se fait-il qu'une augmentation de 1 gr. seulement puisse modifier aussi profondément la qualité du vin ? C'est qu'*il y a des acides plus ou moins forts,* qui produisent une perturbation plus ou moins grande dans les équilibres du vin et que précisément l'acide sulfurique est un acide très fort, tandis que les principaux acides du vin, qui constituent ces 4 ou 5 grammes dont nous venons de parler, sont des acides assez faibles.

A côté de l'*acidité totale* du vin, qui est la somme de tous les acides libres, sans aucune distinction entre les acides forts et les acides faibles, il faut considérer une autre acidité, l'*acidité réelle* qui tient compte de la force des acides du vin ; et si l'addition ou la formation de 1 gr. d'acide sulfurique augmente peu l'acidité totale, elle augmente considérablement l'acidité réelle, *elle la multiplie par 3 ou par 4.* Ainsi s'explique l'influence profonde de cette formation au cours du vieillissement prolongé en barriques.

Nous verrons par quels moyens on peut éviter une trop grande augmentation d'acidité réelle, notamment en employant du bisulfite de préférence à l'acide sulfureux, dans la mesure du possible.

J. Ribéreau-Gayon,
Ingénieur chimiste (Bordeaux),
Docteur ès sciences

LE SAINFOIN

Appelé Esparcette, ou « Luzerne » dans la région toulousaine. Produit un excellent fourrage. Consommé en vert, il ne provoque pas de météorisation comme le trèfle ou la luzerne. C'est en plus une plante améliorante de premier ordre qui puise la plus grande partie de son azote dans l'atmosphère.

Sols. — Olivier de Serres le signalait, « comme une plante valeureuse qui vient gaiement en terres maigres ».

C'est la plante des sols calcaires, à condition qu'ils soient perméables, pour que les racines puissent s'y enfoncer librement. Le sainfoin réussit dans les sols les plus secs, il ne redoute que les terrains à humidité stagnante.

Préparation du sol. — Il demande un sol profondément ameubli, et exempt de mauvaises herbes. Il redoute le chiendent, et l'on doit bien extir-

per cette plante avant de semer le sainfoin. Exécuter donc les façons complémentaires nécessaires pour le nettoyage du sol (labours légers, hersages). On peut avantageusement remplacer le labour profond par un fouillage.

Profiter de la préparation du sol pour enfouir la fumure composée surtout de potasse et acide phosphorique (4 à 500 kg. sylvinite riche, et 2 à 300 kg. de superphosphate). On aura intérêt à joindre à ces engrais de 100 à 150 kg d'engrais azoté, nitrique ou ammoniacal, qui permettra à la jeune plante de pouvoir se développer en attendant qu'elle puisse capter l'azote de l'air.

Le sainfoin peut se semer à deux époques différentes : En automne et au printemps. Semé de bonne heure en automne, si le climat n'est pas trop rigoureux, on peut obtenir dès l'année suivante une bonne coupe. Ce semis d'automne peut être effectué dans une céréale claire. Préférable de le semer en terrain nu. Si l'on décide de semer dans une céréale d'automne, ameublir la surface du terrain par un bon passage de herse avant le semis. Répandre ensuite la graine d'Esparcette, et la recouvrir par un léger hersage, qui sera suivi d'un roulage.

Semences et Semailles. — N'employer que des graines de la dernière récolte. La semence de sainfoin garde peu de temps sa faculté germinative.

Les bonnes graines sont luisantes, d'une couleur gris bleuâtre, ou d'un brun luisant. Les graines ternes (échauffées) ainsi que celles d'un blanc pâle dénotant une récolte avant maturité, sont à rejeter. Dans les deux cas elles germent très mal. Ne pas tolérer les semences contenant une trop grande proportion de graines de pimprenelle, brôme mou ou brôme stérile.

Le sainfoin présente deux variétés : Le sainfoin commun, ou petit sainfoin, et le sainfoin à deux coupes, appelé encore grand sainfoin.

Le 1er ne fournit qu'une coupe dans l'année, avec un petit regain ses tiges, sont fines, et la plante est précoce. Convient aux terres maigres et sèches.

Le 2me plus tardif, a un développement plus vigoureux. Il demande des terrains plus riches et fournit un fourrage plus grossier. C'est surtout dans le sainfoin à deux coupes que l'on trouve le plus de graines de pimprenelle. La présence de ces dernières permet de différencier pratiquement les 2 variétés. Pour obtenir un fourrage fin, et permettre au sainfoin de bien garnir le terrain, on sème dru. Employer de 4 à 6 hectolitres de semence non décortiquée par hectare. L'hectolitre de ces graines pèse en moyenne 32 kg. Un hersage et un roulage sont nécessaires pour les enfouir.

Le sainfoin dure 2 à 3 ans. Ne pas le négliger dès qu'il est en rapport. Empêcher l'envahissement des mauvaises herbes. A partir de la 2me année d'ensemencement herser à la sortie de l'hiver, et profiter de ce travail pour enfouir les engrais qu'on lui destine (potasse et acide phosphorique). Plâtrer tous les ans, dès que les feuilles commencent à couvrir le terrain, et à la dose de 2 à 300 kg. de plâtre par hectare.

Récolte. — Se fait à la floraison, dès que l'on s'aperçoit que les 1res fleurs « ont passé ». Faner avec beaucoup de soins, pour éviter la chute des feuilles Le rendement total en foin sec varie entre 3 et 500 kg. pour le sainfoin à une coupe. Le sainfoin à 2 coupes placé dans de bonnes terres arrive à donner de 6 à 700 kg.

Pour l'obtention de graines de semences, on sacrifie la coupe quand il s'agit de la variété commune. Lorsque l'on a du sainfoit à 2 coupes, hâter la récolte de la 1re, de façon que la 2me ait le temps de pousser et de mûrir

ses graines. Dans certaines régions pratiquant le production des semences, le sainfoin est semé en lignes.

Le rendement en graines varie entre 15 et 30 hl. par hectare.

Le sainfoin est un excellent fourrage, très sain, convenant à tous les animaux, et surtout aux chevaux. Sa valeur fourragère est de 2 kg. 200 pour une unité, et sa teneur en matières azotées digestibles et matières grasses digestibles étant très élevée, le sainfoin peut être considéré comme un des meilleurs fourrages existant actuellement.

E. Clanet.
Ingénieur agricole.

SITUATION DU MARCHÉ VINICOLE EN HONGRIE
ET EN AUTRICHE

Vienne, le 15 novembre 1936.

Pendant tout le mois d'octobre le temps a été extrêmement pluvieux et froid, depuis 1902, on n'avait vu d'aussi mauvaises vendanges. La pluie, parfois torrentielle, imbibait le sol d'eau, augmentait la quantité du jus des raisins et empêchait le développement de la formation du sucre, aussi en général, la qualité des moûts était au-dessous de la moyenne. Dans certaines contrées de la Hongrie, surtout dans la grande plaine hongroise entre le Danube et la Theiss, les vendanges étaient très abondantes puisque les propriétaires, surtout les petits propriétaires, n'étaient pas munis d'assez de futailles pour loger les moûts ; le commerce de gros et les spéculateurs ont pu acheter des moûts à des prix très bas, entre Pengös 6 et 10 l'hectolitre.

Les vendanges terminées, les prix des vins se relevaient un peu et actuellement on ne peut acheter des nouveaux vins de 10 degrés au-dessous de Pengös 12, mais c'est toujours encore un prix qui ne couvre pas les frais de production. Les meilleures qualités contenant 12/14 degrés d'alcool sont plutôt rares cette année et on les paie, selon qualité et contrée, entre Pengös 20 et 40 l'hectolitre.

Encouragée par les prix très bas pratiqués pendant les vendanges, l'industrie de concentration des moûts a fait des grands achats et on estime que 2 à 300.000 hectolitres ont été concentrés cette année en Hongrie. Ces concentrés de 36° Baumé qui sont offerts actuellement à Pengos 50 à 60 le quintal, sont très recherchés par le commerce et par les producteurs eux-mêmes, car selon la législation hongroise l'amélioration des vins et des moûts n'est permise qu'avec des concentrés. Donc on voit tout à fait clairement qu'une législation appropriée et le développement de l'industrie de concentration sert (surtout dans les années de grande production) à libérer le marché de quantités assez considérables de moûts. Il serait donc souhaitable que tous les pays viticoles du monde prennent des dispositions légales analogues comme la Hongrie.

Puisque les prix des vins sont tonjours encore très bas en Hongrie et puisque les grands pays viticoles de l'Europe, la France, l'Italie et l'Espagne ont eu des récoltes plutôt déficitaires, l'exportation de vins de Hongrie s'est améliorée sen-

siblement et la Suisse et l'Allemagne ont déjà acheté des quantités assez fortes. Il n'est donc pas étonnant qu'avec une bonne récolte des céréales, l'amélioration des prix de détails et le développement de l'industrie en Hongrie la situation générale économique du pays se soit relevée, et on espère que la consommation intérieure, encouragée par les prix bas des vins, se développera aussi favorablement, ainsi que la récolte de cette année qu'on estime entre 4/5 millions d'hectolitres, trouvera son débouché.

Il est utile que le gouvernement se décide enfin de décréter que la fabrication de l'alcool de bouche ne soit permise qu'avec du vin et que la lutte contre les fabriques d'alcool industriel, que les viticulteurs de la Hongrie dénoncent déjà depuis une dizaine d'années sans résultat, finisse enfin avec la victoire des viticulteurs.

Pour démontrer de quels moyens disposent les fabriques d'alcool industriel, qui sont dans les mains de quelques familles très riches, je ne veux citer que l'exemple qui m'a été donné par le directeur de la Société des Viticulteur de Hongrie : il est impossible de placer dans les grands quotidiens hongrois des articles dans l'intérêt des viticulteurs concernant cette question, car ces quotidiens refusent catégoriquement de publier des articles semblables. Les motifs de ce refus ne sont pas difficile à deviner.

La situation de la viticulture en *Autriche* n'est pas si précaire comme en Hongrie, car dans quelques contrées de ce pays ont eu lieu des vendanges abondantes et inespérées, le commerce a pu acheter des moûts entre Schellinges 30 à 40 l'hectolitre. ce qui a dérouté un peu le marché. Pendant l'été de fortes attaques du mildiou se sont produites surtout dans le Burgenland : on estimait la récolte de cette année comme très déficitaire (au lieu de 1.300.000 hectolitres en 1935 on n'a récolté environ que la moitié en 1936) et la surprise était grande quand la récolte se montrait plus abondante que ce qu'on l'avait évaluée. Actuellement, on évalue la récolte de 800.000 à 900.000 hectolitres, ce qui, avec le stock de 2/300.000 hectolitres de vins vieux, suffira à peu près pour couvrir les besoins de l'Autriche.

La qualité dans les contrées de grande production n'était pas très bonne et les moûts n'avaient que 14 à 19 degrés de sucre, mais puisque le sucrage des moûts et des vins nouveaux avec du sucre industriel jusqu'au 31 décembre est permis, les viticulteurs en ont fait grand emploi et actuellement on trouve rarement des vins dans les caves des négociants et producteurs qui ont moins de 10 degrés d'alcool. L'acidité des vins de cette année était assez forte, mais par les procédés connus de désacidification et aussi par l'amoindrissement naturel de l'acidité, les vins de cette année ne seront certainement pas mauvais. Dans certaines contrées et dans les bonnes expositions on a pu vendanger même des vins d'une qualité remarquable.

Les vins améliorés dits de commerce, de 10 degrés, se vendent actuellement entre Schellings 40 à 50, pris dans les caves des producteurs. Puisque les divers frais et taxes s'élèvent à environ Schellings 20 l'hectolitre, le commerce de gros offre ces vins aux débitants à partir de Schellings 80 l'hectolitre. Les viticulteurs demandent pour les vins de qualité de 12 à 14° et d'une finesse remarquable entre

Schellings 60 et 100 l'hectolitre, premiers coûts, mais pour le moment il n'y a pas encore grand mouvement, car le commerce de gros est largement approvisionné par les achats considérables qui ont été faits pendant les vendanges.

A. Teleki.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Le ravitaillement en sulfate de cuivre. — L'attention du ministre de l'Economie Nationale a été attirée sur le commerce des produits anticryptogamiques, nécessaires à la viticulture française, notamment sur celui du sulfate de cuivre.

L'enquête qui a été faite à ce sujet permet d'affirmer que tous les besoins peuvent être satisfaits ; toutefois, dans le cas où la production française apparaîtrait insuffisante les contingents d'importation qui actuellement ne sont pas encore utilisés, seraient au besoin élargis.

Les acheteurs ne doivent donc éprouver aucune crainte quant à leur approvisionnement en sulfate de cuivre et en produits anticryptogamiques.

La révision du prix du blé. — *L'Assemblée permanente des présidents des Chambres d'Agriculture* a, dans sa dernière session des 12-13-14 novembre 1936, adopté une délibération relative au marché du blé.

L'assemblée....., considérant l'article 15 de la loi du 1er obtobre 1936.

Demande au Gouvernement, puisque les indices officiels dénotent une hausse notable du coût de la vie, de prendre l'initiative d'une révision du prix du blé, dans les délais prévus par la loi monétaire.

Or, ce délai, fixé par l'art. 15 de la loi monaitaire du 1er octobre 1936, expire le 31 décembre 1936, : « Au cas où, avant le 31 décembre 1936, une hausse notable du coût de la vie viendrait à se produire par rapport aux indices du 1er octobre 1936, le Gouvernement ..... pourra, après avis des organismes habilités à cet effet par la loi, provoquer la révision des prix des denrées agricoles soumises à la réglementation ».

La hausse du prix du Liège. — Les viticulteurs seront intéressés d'apprendre qu'à la suite de la suspension des exportations espagnoles de liège, de la hausse des prix portugais (non seulement en francs, mais en livres, les prix des lièges d'Afrique du Nord viennent de subir des hausses qui varient de 90 à 135 o/o de ceux pratiqués à la même période de 1935.

Pour compléter cette information, il faut préciser qu'en Tunisie, en Algérie et au Maroc c'est l'Etat français qui vend lui même des lièges des forêts domaniales, et que ce sont ses cours qui servent d'établissement au prix moyen du liège sur le marché mondial. Qu'en pensera la Commission de surveillance des prix ? Il est vrai qu'il s'agit de prix à la production et qu'en conséquence ils ne tombent pas sous son contrôle.

La vente des vins des Hospices de Beaujeu. — Dimanche 29 novembre avait lieu dans notre ville, antique capitale du Beaujolais, l'importante vente annuelle des vins des Hospices de Béaujeu, récoltés dans ses beaux domai-

nes de « La Grange-Charton » et de « La Plaigne », à Régnié, « La Pisse-Vieille », à Cercié et Beaujeu.

Depuis la veille, une exposition comprenant les échantillons des cuvées mises en vente avait été fort bien installée sous les voûtes séculaires du cuvage des Hospices et les crus offerts à le dégustation furent appréciés comme étant de réelle qualité.

Le public se pressait nombreux dans la vaste salle de l'ancienne mairie lorsque la séance d'adjudication fut ouverte par M. le docteur Giraud, maire, président du conseil d'administration des Hospices, entouré de MM. Crétin, vice-président; Aujoux, ordonnateur; Matray, Chautard, Depardon, administrateurs, et Georges Rampon, receveur.

Les vins de la récolte 1936 à vendre représentaient 215 pièces de 216 litres, divisées en 16 cuvées de 7 à 20 pièces. Ils étaient adjugés nus pris sur place, sans être soutirés, frais d'adjudication à la charge des Hospices.

La mise à prix fut fixée à 560 et 420 francs la pièce.

La vente s'est montée, au total, à 127.060 francs.

La moyenne des prix de vente a donc été de 600 francs la pièce, pour les crus de « La Grange-Charton » ; de 565 francs, pour le cru de « La Plaigne »; de 795 francs, pour le cru de « La Pisse-Vieille » et de 480 francs, pour les crus de Beaujeu.

L'année dernière, ces moyennes avaient été les suivantes : Grange-Charton 315 francs ; La Plaigne, 293 francs ; La Pisse-Vieille, 300 francs ; Beaujeu, 249 francs.

BULLETIN COMMERCIAL

LA SITUATION. — Affaires ralenties. Cours en hausse légère. Dans le Centre on cote jusqu'à 18 fr. le degré vins courants de bonne qualité.

GARD — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle*

Vins rouges	Cours en 1935	Cours du 30 novembre 1936	Cours du 7 décembre 1936
Vins rouges 8° à 10°.	Aramon montagne	8°5 à 9°	8°5 à 9° vins vieux
Vins rouges 9°.....	sous-marc de 4 francs	logés, 13 à 13 fr. 50	13,50 à 14 fr. 00
Costièr. et v. de café	à 4 fr. 50	logés, 15,00 à 16 fr.	vins nouv. 14 à 14,50
Costières sous-marc.	loges 5 à 5 fr. 50	14 à 14 fr. 75	14,00 à 15 fr.
Blanc de blanc	Costières sous-marc	14,50 à 16 fr.	15,00 à 16 fr.
Clairette.....	4,75 à 5 fr. 25	14 fr. 50 à 16 fr.	15 fr. à 16 fr. 50
Rosé paillet gris....	logé : 5,50 à 6 fr. 00		15 à 16 fr.
Rouges moyens 9°..		13 fr. 75	14 fr. 50

Marché calme. La tendance est peu soutenue par suite du manque d'acheteurs. Cours sans changement sur les précédents.

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier* (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1935	Cours 1er décembre 1936	Cours du 8 décembre 1936
8°5 à 10°.....	4,00 à 4 fr. 50	non log 12,25 à 13	réc. 1935, 13,50 à 14 fr.
9° prix moyen	logé : 5 à 5 fr. 50	logés, 13 à 13 fr. 50	logés 14,25 à 14,50
9° à 11°.....		Vins de café	Vins de café
Blancs de blancs....		supérieur 14 à 15	pas d'affaires
12° à 14°.....		rosé bl. pas d'aff.	Moyen. type 9°, 14, 25 rosé bl. pas d'aff.

Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — Vin rouge 14 à 15 fr. le degré ; blanc de blanc, 15,50 à 16 fr. 50.

Marché très calme où l'on n'enregistre presque aucune affaire ronde. La tendance reste cependant soutenue.

Sète. *Chambre de Commerce.* — Marché du 2 décembre 1936.

Vins de pays: rouge 1936, 14,00 à 15 fr. 00 le degré; rosé, 14,50 à 15 fr.; blanc, 15,00 à 16 fr. 00.

Vins d'Algérie rouge et rosé, 1936 : 15,50 à 16 fr. 50 l'hecto nu, quai Sète.

Béziers. — *Chambre de Commerce de Béziers St-Pons.* — Cote officielle des vins.

	Cours 1935	27 novembre 1936	4 décembre 1936
	—	—	—
Rouges.....	4,25 à 5 fr. 25	14 à 14 fr. 50	14 à 14 fr. 50
Rosés et Blancs.....	Rosés enlèvement	14,75 à 15 fr. 25	14,75 15 fr. 25
Vins blanc à retirer.	imméd. 4,25 à 4 fr. 50	15 à 16 fr.	15 à 16 fr.
		Type 9° : 14 fr.	Type 9° : 14 fr. 50

Marché calme, cours stationnaires. Le volume des affaires a été moins important que la semaine dernière. Les cours s'établissent toujours, malgré le manque d'activité, entre 14 et 15 fr. suivant qualité et logement.

Nous pouvons signaler les affaires suivantes :

Récolte 1935 : près Coursan 4.600 hl. 9°2 138 fr. ; près Corneilhan 430 hl. 9°5, 132 fr.

Récolte 1936 : près Servian 2.000 hl, 9°2, 132 fr. ; près Puimisson 600 hl. 10°2, 148 fr. ; près Puisserguier 800 hl 8°8, 124 fr. ; près Abeilhan 145 hl. 9°5, 132 fr. ; près Laurens 87 hl. 10°8, 155 fr. ; près Sauvian 240 hl. 9°6, 132 fr.

Pézenas. — 7 décembre. — Rouge 1935-1936, 14 fr. le degré ; blancs 15 à 16 fr. le degré ; rosé 15 à 16 fr. le degré.

Olonzac — 7 décembre. — 14 à 15 fr. le degré, avec appellation d'origine Minervois.

Saint-Chinian. — Cote du 7 décembre 1936: vins rouges, 9 à 11°, »» à »» fr. le degré.

Narbonne. — Le 3 décembre 1936. — 14,00 à 15 fr. le degré ; moyenne des 9°, 14 fr. 25 le degré.

Alcools : pas d'affaires signalés.

Marché animé. Situation inchangée. Le commerce a acheté à 15 fr. en non logés. En retiraison immédiate, il faut compter 14 fr. 50 le degré.

Carcassonne. — Cote officielle du 5 décembre 1936. — 8°5 à 11°, 14,00 à 14 fr. 50 le degré. Situation inchangée.

Lézignan-Corbières. — Le 2 décembre. — Récolte 1936 : 14,00 à 15 fr. 00 ; le degré. Corbières et Minervois 1935 : 14,00 à 14 fr. 50.

Pyrénées-Orientales. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

	Cours en 1935	Cours du 28 novemb. 1936	Cours du 5 décemb. 1936
		—	—
8°5 à 11°.....	Vins vieux, 5,00 à 5,25	Récolte 1935	Récolte 1935
13°	Vins nouveaux	12 fr. 50 à 13 fr. 00	13.50 à 13 fr. 75
11° à 12°.....	5 fr. 00	Récolte 1936	Récolte 1936
12° à 13.....		12,50 à 13 fr. 00	14 fr. 00
			moy. des 9°, 123 fr.

Affaires calmes. Cours sans changement. Les vins à retirer valent 14 fr. et de 14,50 à 15 fr. en logé.

VAR. — *La déclaration de récolte dans le Var.* — Récolte 1936 : 1.466.360 hectolitres. Récolte 1935 : 2.522.881 hectolitres. Différence en moins : 1.056.521 hectolitres.

GIRONDE. — **Bordeaux.** — Situation sans changement.

On a noté une certaine activité sur les vins blancs très demandés cette année, en raison du déficit important.

Signalons une vente d'un lot de Loupiac à 3.500 fr. le tonneau nu. Un Grave 1934 blanc à 4.400 francs.

La Fédération des Caves Coopératives maintient ses prix à 160-165 le degré-tonneau.

En rouges ordinaires, la cote s'établit à 150 fr. le degré-tonneau ; peu de vendeurs.

CENTRE. — LOIRE INFÉRIEURE. — Les Muscadets de la dernière récolte se vend 625 à 673 la barrique et parfois plus.

CHER. — Les cours débutent à 17 francs le degré en rouge, 17 à 18, en blanc et rosé.

NIVERNAIS. — Peu de ventes et prix fermes.

Les ordinaires 1935 et 1936 sont à 30 fr. l'hecto ; les Blancs-Fumés 1935 valent 500 à 600 fr. l'hecto ; les 1936 de 400 à 500 fr. l'hecto.

Les vins ordinaires 1936 font 10° en moyenne. Les Blancs-Fumés 1936, 11 et 12 degrés.

TOURAINE. — Bonne qualité. On a noté 20 francs le degré, mais la propriété attend des prix plus élevés.

Sur les bords du Loir, les négociants offrent 18 francs le degré, mais il n'y a plus de vendeurs.

ALSACE. — L'Association des viticulteurs d'Alsace a poursuivi son enquête sur les récoltes et les conditions de vente des vins de 1936.

Les réductions de récolte sont très variables : 10, 12, 20, 25 o/o, quelquefois 30, 40, et même 50 o/o. En moyenne semble-t-il 20 o/o.

Les vins ou les raisins ordinaires, chasselas surtout, se sont bien vendus ; 25, 30, 40 o/o sont aux mains du Commerce. Les vins de qualité sont encore peu goûtables.

ALGÉRIE. — **Alger.** — 4 décembre 1936. — Récolte 1935 et 1936 : extra, 14,50 à 15 fr. ; 1er choix, 14,00 à 14 fr. 50 le degré suivant délai, petits degrés faisant prime ; 2e choix, 13,25 à 13 fr. 75 le degré ; 3e choix, 11,50 à 12 fr. 50 le degré. Vin blanc : taché, 12 fr. 50 à 14 fr. 50 ; de raisins blancs extra, 15 francs 50 ; distillerie (propriété) libre, 8 fr. ; bloqués (propriété), manque.

Grande fermeté dans les cours, les transactions se montrent un peu plus actives. Le prix de 14 francs est pratiqué pour des vins de choix.

Les rouges vieux se traitent entre 12 et 13 fr. 50, on a traité les lots suivants : 1.200 hectos, 12°, à 13 fr. 50, logés. En plaine, 2.400 hectos, 1er choix, partie 10°, partie 11°, à 13 fr. 50 ; 1.000 hectos, 10°9, à 140 fr. ; 1.600 hectos, à 11°8, à 12 fr. 55.

Les vins nouveaux de bonne qualité se traitent entre 13 fr. 25 à 14 francs.

Le vins blancs tachés se traitent entre 13 fr. 50 à 14 fr., selon qualité et degré.

Les blancs se maintiennent entre 14 fr. et 14 fr. 50.

Bône. — Situation sans activité. Les affaires sont complètement arrêtées. La propriété demeure cependant très résistante.

ENGRAIS

Engris azotés.

Le Ministre de l'agriculture a déclaré au Sénat *Journal Officiel* du 4 décembre.

« Nous nous sommes opposé à l'augmentation que les industriels fabricants d'engrais azotés avaient demandée. Ils avaient cessé de coter les engrais azotés au 15 octobre dernier. Sur notre insistance ils ont accepté de ne pas opérer la hausse de 7 fr. par sac de sulfate d'ammoniaque qu'ils avaient décidé de faire.

LES ENGRAIS

Engrais potassiques :

Prix de base (départ des mines) des Sels de Potasse d'Alsace pour la campagne 1936-1937 :

Sylvinite riche : 16 fr. 30.
Chlorure de potassium : 67 fr. 20.
Sulfate de potasse : 91 fr. 50.

Sur ces prix de base il y a lieu de déduire divers rabais et bonifications, qui font ressortir le prix net, ainsi qu'il est indiqué ci-après aux 100 kilos.

	Sylvinite 18 o/o		Chlorure 49 o/o		Sulfate 46 o/o	
	en sac	en vrac	en sac	en vrac	en sac	en vrac
	—	—	—	—	—	—
jusqu'au 15 décembre.....	16.62	14.12	61.25	58.25	82 22	79.22
du 15 déc. 36 au 15 mai 37.	16.82	14.32	61.95	58.95	83.22	80.22

PAILLES ET FOURRAGES

Toulouse. — Sainfoin, première coupe (50 kg.), 11 à 12; sainfoin, 2me coupe (50 kg.), 10 à 11 ; foin (50 kg.), 8 à 9 ; paille (50 kg.), 9 à 10.

Valence-d'Agen. — Foin, 14 fr. ; paille, 18 fr., le tout les 100 kilos.

Pamiers. — Fourrages pressés, les 100 kilos : foin H. D., 18 à 26 fr., pris à la propriété. Cet article semble se réveiller, et le prix de 20 fr. à la propriété est offert presque couramment. La paille à haute densité est payée 10 à 12 fr.

PLANTS AMÉRICAINS

Montpellier. — Prix en hausse Rupestris racines, 450 à 500 fr., 41 B. et 420 A., 500 à 600 fr. le mille, premier choix.

La marchandise se raréfie.

TARTRES

Marché de Béziers du 4 décembre 1936.

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate.....	3 fr. 15 à 3 fr. 20 le deg. casser.
Lies sèches acide tartrique.....	
— — 20 à 22 o/o —	sans stock.
— — au-dessus 50 o/o.....	4 fr. le degré A. T.
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique.....	4 fr. 50 le degré A. T.

logé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 50 francs de moins aux 100 k. environ.

Marché tendance irrégulière.

Montpellier. — Imprimerie Charles Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE du dimanche 29 nov. au samedi 6 déc. 1936

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1936		1935		1936	1935
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Angers						
Dimanche	1.8	—0.4	6.8	0.2	trac.	»
Lundi	1.0	0.2	3.6	—0.4	»	»
Mardi	1.6	1.2	—0.6	—1.4	»	»
Mercredi	»	»	7.2	—2.0	»	trac.
Jeudi	»	»	12.0	6.0	»	2.2
Vendredi	»	»	11.8	10.4	»	0.3
Samedi	0.8	3.4	11.2	5.4	3.4	»
Total					109.5	115.7
Angoulême						
Dimanche	12.1	1.0	5.7	3.8	trac.	2.0
Lundi	5.2	—0.2	9.0	—0.1	»	»
Mardi	4.4	—0.3	»	»	»	»
Mercredi	8.8	—1.0	2.8	0.0	»	»
Jeudi	13.8	—0.3	7.6	2.1	»	0.7
Vendredi	11.4	7.4	13.0	6.9	0.8	21.0
Samedi	5.5	2.4	12.8	9.6	»	12.4
Total					117.5	74.7
Clermont-Ferrand						
Dimanche	1.0	—3.2	3.1	0.5	troc.	trac.
Lundi	1.4	—1.8	4.0	0.8	»	0.6
Mardi	8.3	—4.5	2.9	—6.2	»	»
Mercredi	4.2	—5.0	8.2	—6.4	»	»
Jeudi	13.8	—2.8	9.5	1.8	»	0.6
Vendredi	12.8	4.2	10.9	7.5	0.3	1.8
Samedi	7.8	2.3	11.6	8.2	trac.	9.8
Total					49.3	176.8
Bordeaux						
Dimanche	14.0	6.5	14.0	2.5	»	»
Lundi	4.6	0.5	6.2	2.4	»	»
Mardi	3.0	1.8	6.7	—2.6	»	»
Mercredi	11.2	0.2	6.3	—0.4	»	»
Jeudi	11.2	3.9	9.0	1.0	»	»
Vendredi	12.5	7.4	13.7	7.5	3.5	12.6
Samedi	6.0	4.9	13.0	11.8	2.7	9.9
Total					107.6	359.3
Toulouse						
Dimanche	17.1	8.9	19.4	4.6	»	1.5
Lundi	12.3	3.0	10.1	2.5	»	0.1
Mardi	13.4	—0.2	7.2	4.3	»	»
Mercredi	»	»	10.0	0.1	»	»
Jeudi	15.0	6.9	7.0	—0.8	»	»
Vendredi	12.6	10.5	13.7	5.7	1.7	0.2
Samedi	10.2	7.9	14.5	9.4	16.1	trac.
Total					36.0	98.9
Perpignan						
Dimanche	12.8	10.6	17.5	7.0	20.2	»
Lundi	10.3	8.4	15.9	7.0	5.2	»
Mardi	13.3	6.0	3.7	5.4	»	»
Mercredi	10.0	5.4	14.9	5.5	»	»
Jeudi	14.3	14.3	13.3	5.0	trac.	»
Vendredi	13 3	10.2	18.1	10.5	123.8	»
Samedi	11.4	9.8	17.5	7.7	38.6	»
Total					187.8	154.4

	TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1936		1935		1936	1935
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
Mourmelon						
Dimanche	2.8	0.8	0.2	—2.0	trac.	»
Lundi	1.0	—3.1	0.2	—3.0	»	»
Mardi	0.8	0.0	—0.8	—2.0	»	»
Mercredi	—0.6	—1.0	1.4	—2.0	»	2.0
Jeudi	6.0	—1.8	8.0	1.0	»	7.8
Vendredi	4.5	—8.5	9.6	7.2	»	3.7
Samedi	5.1	—1.4	7.6	4.2	»	»
Total					68.3	113.6
Dijon						
Dimanche	3.8	—0.2	5.8	—0.8	trac.	»
Lundi	1.6	0.8	5.4	—1.0	trac.	»
Mardi	»	»	1.8	—1.1	»	»
Mercredi	1.0	—0.9	—0.6	—3.5	trac.	»
Jeudi	0.4	—1.8	7.2	—2.0	»	0.6
Vendredi	4.0	—4.0	10.9	5.8	»	10.4
Samedi	—1.0	—3.6	10.9	5.8	»	2.1
Total					98.3	227.2
Lyon						
Dimanche	3.4	—1.8	4.2	2.4	trac.	1.0
Lundi	3.6	2.0	4.4	—0.6	»	trac.
Mardi	3.4	0.0	1.6	—2.3	»	1.0
Mercredi	3.0	—0.2	3.0	—2.0	»	»
Jeudi	6.2	—0.2	7.4	0.0	»	0.4
Vendredi	4.0	—1.7	11.0	5.5	»	5.7
Samedi	3.7	0.0	12.5	8.0	»	10.2
Total					118.7	395.9
Marseille						
Dimanche	18.0	5.5	12.5	2.4	»	»
Lundi	»	»	12.2	0.4	»	»
Mardi	15.0	1.6	8.9	0.8	»	0.8
Mercredi	15.2	5.0	8.9	—1.4	0.3	»
Jeudi	17.1	10.9	8.9	0.8	»	»
Vendredi	15.3	10.0	12.2	0.3	1.0	»
Samedi	16.2	9.5	11.5	2.4	»	»
Total					38.4	352.0
Cuers						
Dimanche	»	»	14.4	3.8	»	2.1
Lundi	»	»	16.2	3.0	»	»
Mardi	»	»	13.0	2.4	»	»
Mercredi	»	»	14.6	0.2	»	»
Jeudi	»	»	15.6	—1.6	»	»
Vendredi	»	»	17.2	2.8	»	»
Samedi	»	»	17.6	9.8	»	»
Total					»	298.0
Montpellier						
Dimanche	14.9	2.2	17.1	10.4	»	0.4
Lundi	10.5	—2.1	17.2	11.9	»	trac.
Mardi	12.8	4.3	12.3	4.6	»	5.4
Mercredi	14.0	6.8	12.6	6.0	»	1.4
Jeudi	14.0	10.0	10.1	4.0	»	»
Vendredi	16.5	3.1	9.2	4.1	»	3.4
Samedi	19.0	0.5	10.3	—0.9	»	»
Total					61.1	173.4

Observations. — Automne.